



Правительство Ярославской области
Государственное автономное учреждение Ярославской области
«Государственная экспертиза в строительстве»
(ГАУ ЯО «Яросстройэкспертиза»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Учреждения



А.В. Гаврилов

М.П.

«08» апреля 2016г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

(ненужное зачеркнуть)

№

7	6	-	2	-	1	-	3	-	0	0	2	3	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

*Микрорайон Северного жилого района
г.Ростова-на-Дону вдоль северной стороны
ул.Орбитальной в районе существующих жилых
домов №№62-78 – участок №1.
18-ти этажный жилой дом башенного типа со
встроенными помещениями общественного
назначения*

*г.Ростов-на-Дону, застройка севернее
ул.Орбитальной, ЖК «Норд», ж.д.6*

(наименование, почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства)

Объект экспертизы

*Проектная документация и результаты
инженерных изысканий*

(результаты инженерных изысканий; проектная документация; проектная документация и результаты инженерных изысканий)



1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы:

- проектная документация и результаты инженерных изысканий;
- заявление ООО «ПИК Служба Заказчика» о проведении негосударственной экспертизы № 303/1 от 28.03.2016г.;
- договор о проведении негосударственной экспертизы №116/НЭ-ПИ от 28.03.2016г.

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий.

Результаты инженерных изысканий:

инженерно-геологические изыскания,
инженерно-геодезические изыскания.

Проектная документация, разделы:

пояснительная записка;
схема планировочной организации земельного участка;
архитектурные решения;
конструктивные и объемно-планировочные решения;
сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений;
проект организации строительства;
перечень мероприятий по охране окружающей среды;
мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;
требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства;
мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;
сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

«Микрорайон Северного жилого района г. Ростова-на-Дону вдоль северной стороны ул. Орбитальной в районе существующих жилых домов №№ 62-78 – участок № 1. 18-этажный жилой дом башенного типа со

встроенными помещениями общественного назначения» г. Ростов-на-Дону, застройка севернее ул. Орбитальной, ЖК «Норд», ж.д. 6».

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки – 775,4 м²

Площадь земельного участка – 0,3958 га

Общая площадь квартир с учетом летних помещений с понижающим коэффициентом – 8420,4 м²

Строительный объем общий – 43790,5 м³

в том числе объем подземной части – 2152,9 м³

объем надземной части – 41637,6 м³

Количество этажей - 19

Количество блок-секций – 1

Общее количество квартир – 170

Назначение и площадь нежилых встроенных помещений - офисы – 493,8 м²

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

18-этажный жилой дом башенного типа со встроенными помещениями общественного назначения.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания:

– **инженерно-геологические, инженерно-геодезические изыскания** – ООО «Ингео». Юридический адрес: 344650, Ростовская область, г. Шахты, пр. Победы Революции 104 б. Свидетельство о допуске №01-И-№0927-4 от 08.10.2012г.

– **проектная документация** – ООО «ПИК-Проект». Юридический адрес: 123242, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 19, стр. 1. Свидетельство о допуске №0127.08-2011-7714599209-П-075, выдано 24.09.2015г.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике:

Заявитель, технический заказчик – ООО «ПИК Служба Заказчика». Юридический адрес: 123242, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 19, строение 1.

Застройщик – ООО «Ростовкапстрой». Юридический адрес: 346731, Ростовская область, Аксайский район, пос. Верхнетемерницкий, ул. Венеры, д. 19.

1.7. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы не предусмотрено.

1.8. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Собственные средства, средства соинвесторов.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1.1. Основания для выполнения инженерно-геологических изысканий

Инженерно-геологические изыскания выполнены на основании договора в соответствии с:

- техническим заданием;
- программой на производство инженерно-геологических изысканий.

2.1.2. Основания для выполнения инженерно-геодезических изысканий

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «Ингео» в октябре 2013г. на основании договора № 5389-13 в соответствии с:

- техническим заданием ООО «ПИК Служба Заказчика»;
- программой на производство топографо-геодезических работ.

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации

Задание на проектирование утвержденное ООО «ПИК Служба Заказчика».

2.2.2. Сведения о градостроительном плане земельного участка, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства

Градостроительный план земельного участка RU61310000-0820091291200144 от 31.08.2009г., подготовленный МУ «Департаментом архитектуры и градостроительства г. Ростова-на-Дону».

2.2.3. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

Телефонизация – ТУ №0408/05/632-16 от 08.02.2016г., выданы ПАО «Ростелеком», макрорегиональным филиалом «Юг» Ростовским филиалом.

Радиофикация – ТУ №23-13-297/14 от 08.10.2014г., выданы ПАО «Ростелеком», макрорегиональным филиалом «Юг» Ростовским филиалом и письма о продлении срока ТУ № 0408/05/6917-15 от 21.10.2015.

Водоснабжение, водоотведение – ТУ на подключение объекта № 758 от 05.04.2013г., выданы ОАО «ПО ВОДОКАНАЛ» г. Ростов-на-Дону и письма АО «Ростовводоканал» от 12.02.2016 № 2404.

Электроснабжение – ТУ № 07-8.18.0/08/30230/РГЭС от 12.12.2012г. на технологическое присоединение к электрическим сетям филиала ОАО «Донэнерго» Ростовские городские электрические сети и письма филиала

ОАО «Донэнерго» Ростовские городские электрические сети от 13.02.2015г.
№07-8.18.0/102.

Теплоснабжение – Проект выполнен в соответствии с техническими условиями №5812 от 18.09.2007г., выданные РАО "ЕЭС России" ОАО "Южная генерирующая компания ТГК-8" филиал "Ростовская городская генерация" на присоединение к тепловым сетям проектируемого жилого микрорайона, откорректированных письмом №04-01-4224 от 28.11.2012г. Письмо №04-01-1658 от 12.05.2014г. о продлении и корректировке технических условий №5812 от 17.09.2007г.

3. Описание рассмотренной документации

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Описание результатов инженерно-геологических изысканий

Инженерно-геологические изыскания выполнены в микрорайоне Северного жилого района г. Ростов-на-Дону, вдоль северной стороны ул. Орбитальной в районе существующих жилых домов №№ 62-78 – участок № 1, ЖК «Норд», для проектирования 18-ти этажного жилого дома №6 башенного типа со встроенными помещениями общественного назначения.

Инженерно-геологические изыскания проведены с целью изучения геолого-литологического строения, гидрогеологических условий участка и физико-механических свойств грунтов.

На исследуемом участке ранее не проводились инженерно-геологические изыскания. По материалам обобщения инженерно-геологических условий г. Ростов-на-Дону, выполненных кандидатом геолого-минералогических наук Меркуловой К.А. в геологическом строении участка принимают участие верхне- и среднечетвертичные глинистые отложения, подстилаемые неогеновыми отложениями.

Климат района умеренно-континентальный, с значительным перепадом зимне-летних температур. Среднегодовая температура воздуха составляет +8,9°C. Количество выпадающих осадков 400-450 мм в год. Снежный покров достигает 20см. В геоморфологическом отношении участок приурочен к понтическому плато.

Амплитуда сезонных колебаний подземных вод, по материалам обобщения инженерно-геологических условий г. Ростов-на-Дону, выполненных кандидатом геолого-минералогических наук Меркуловой К.А., составляет 1,50-1,80м. При проектировании необходимо учесть, что при увеличении плотности застройки и водопотребления, если не будут выполняться мероприятия по предотвращению проникновения поверхностных вод и вод из водонесущих коммуникаций в грунты основания, на участке неизбежен подъем уровня грунтовых вод и подтопление заглубленных частей зданий. Скорость и высота подъема зависят от соблюдения правил эксплуатации зданий и инженерных сетей.

Площадка проектируемого дома по картам А и В СП 22.13330.2014 характеризуется сейсмичностью 6 баллов, по карте С – 7 баллов.

3.1.2. Описание результатов инженерно-геодезических изысканий

Участок выполнения инженерно-геодезических изысканий находится в северной части города, недалеко от реки Темерник. Территория частично застроенная, ведутся строительные работы. Рельеф участка нарушенный, уклон с востока на запад.

В состав полевых топографо-геодезических работ входит создание планово-высотного съёмочного обоснования и проведение топографической съёмки на площади 35 га в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5м. В качестве исходных пунктов для создания планово-высотного съёмочного обоснования использовались пункты полигонометрии II разряда №№ 5345, 2061, 5291 с отметками нивелирования IV класса.

Плановое съёмочное обоснование представлено тремя теодолитными ходами.

Технические характеристики планового съёмочного обоснования

№ п/п	Наименование ходов	Число углов	Длина хода.км	Угловые невязки		Линейные невязки	
				Получен.	Допуст.	Абсол.	Относит.
1.	5291,100,...,5345	23	1,434	-1'39,3"	±2'23,9"	0,124	1/11566
2.	2061,7,...,5345	14	1,049	-0'53"	±1'52,2"	0,002	1/524694
3.	5345,4,...,5291	6	0,469	-0'09,6"	±1'13,5"	0,017	1/27567

Высотное съёмочное обоснование представлено тремя нивелирными ходами выполненными методом технического нивелирования.

Технические характеристики высотного съёмочного обоснования

№ п/п	Наименование хода	Число станций	Длина хода	Невязка хода в мм	
				полученная	допустимая
1.	5291,100,...,5345	22	1,43	-8	±60
2.	2061,7,...,5345	13	1,05	-4	±51
3.	5345,4,...,5291	5	0,47	-12	±34

Угловые, линейные измерения произведены электронным тахеометром Leica TCR407 power № 847351, № 835112. Определение высот съёмочных точек выполнено нивелиром Sokkia C330 № 523156. Уравнивание съёмочного обоснования выполнено по программе Digitals.

Топографическая съёмка ситуации и рельефа производилась с точек съёмочного обоснования методом тахеометрической съёмки. Местоположение безколодезных инженерных сетей определялось при помощи трубокабелеискателя SR-20 Seek Tech (серийный номер 213-05255). Полнота и достоверность нанесения подземных коммуникаций на графический материал согласована с эксплуатирующими организациями.

Топографический план масштаба 1:500 составлен в электронном виде и распечатан на бумажном носителе. Система координат: местная г. Ростов-на-Дону. Система высот: Балтийская, 1977 года.

3.2. Описание технической части проектной документации

Рассмотренная проектная документация соответствует требованиям постановления Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Пояснительная записка.

Схема планировочной организации земельного участка.

Архитектурные решения.

Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Проект организации строительства.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.

3.2.2. Пояснительная записка

Данный раздел содержит необходимые исходные данные и условия для подготовки проектной документации, технико-экономические показатели и иные сведения.

3.2.3. Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок, предоставленный для размещения многоквартирного жилого дома, расположен в г. Ростове-на-Дону, в районе жилой застройки жилого комплекса «Норд», севернее улицы Орбитальной в районе существующих жилых домов №62 и 78.

Планируемая территория жилого дома ограничена с запада смежным участком жилого дома №5, с севера и востока - смежными участками жилой застройки, с юга - ул. Орбитальной.

Участок свободен от застройки, зеленые насаждения ценных пород отсутствуют.

Рельеф участка относительно ровный с падением отметок с запада на восток. Существующие абсолютные отметки поверхности участка изменяются от 73,00 до 69,00 метров.

Вертикальная планировка участка выполнена с учетом прилегающих отметок рельефа с максимально возможным сохранением существующего рельефа.

Отвод ливневых вод от здания и плоскостных объектов благоустройства предусматривается самотечным способом по лоткам проезжей части в ливневую канализацию.

Транспортное обслуживание территории жилого дома осуществляется по проектируемой уличной дорожной сети от существующей дороги по улице Орбитальной.

На придомовой территории размещены детская площадка, площадка для занятий физкультурой, отдыха взрослых, а также зеленые зоны.

Хозяйственная площадка с мусорными контейнерами и площадка чистки домашних вещей размещены с соблюдением нормативного расстояния от планируемого жилого дома.

На отведенном участке предусмотрены площадки гостевых парковок для кратковременного хранения легкового автотранспорта, в том числе места для транспорта инвалидов.

Благоустройство территории жилого двора предусматривает озеленение, электроосвещение, устройство проездов, тротуаров, газонов, площадок отдыха и игр для детей, занятия физкультурой с применением соответствующего современного оборудования.

В покрытиях элементов благоустройства (площадки для игр и отдыха, физкультурная площадка, газоны и т.д.) применены материалы и изделия, соответствующие современным функциональным и эстетическим потребностям пользователей.

Расстояния от проектируемого и существующих жилых зданий до проектируемых автостоянок, площадок для занятий физкультурной, детской площадки и площадки отдыха взрослых, хозяйственной площадки приняты не менее требуемых согласно требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» и СП 42.13330.2011.

Нормируемые жилые помещения квартир, детская игровая площадка, физкультурная площадка обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01

Размещение объекта осуществляется с учетом п. 8.23 СП 42.13330.2011.

Технико-экономические показатели участка:

Площадь участка в границах участка - 0,3958га;

Площадь застройки здания - 775,4м²;

Площадь покрытий в границах участка - 0,2194га;

Площадь озеленения в границах участка - 0,0989га.

3.2.4. Архитектурные решения

Проектируемый жилой дом представляет собой односекционное 18-ти этажное здание с техническим подпольем.

Над 17 жилым этажом здания располагается технический этаж (теплый чердак).

На первом этаже размещены встроенные нежилые офисные помещения, на этажах со 2 по 17 – жилые квартиры.

Планировочное решение теплого чердака принято с учетом требований по ограничению суммарной площади сплошных внутренних конструкций, разделяющих помещения согласно п.2.2 рекомендаций по проектированию железобетонных крыш с теплыми чердаками для многоэтажных жилых зданий.

Здание прямоугольное в плане с размерами между крайними осями 24,0х29,40м.

Высота жилых этажей составляет 3,0 метра. Высота помещений технического подполья – 2,87 метра, за исключением помещений электрощитовых и слаботочных систем высотой 2,67метра. Высота помещений технического этажа (теплый чердак) – 1,9 метра.

На первом нежилом этаже предусмотрены шесть офисных блоков; каждый из блоков имеет самостоятельную входную группу. Высота помещений офисов составляет 3,3м. В составе каждого офисного блока предусмотрено помещение санузла и помещение уборочного инвентаря.

Для сообщения между этажами в здании предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н1. Также предусмотрены два лифта грузоподъемностью 630 и 1000кг. Габариты кабины одного из лифтов позволяют перевозить человека на носилках и инвалида на кресле-коляске.

Входы, ведущие в вестибюль с лифтовым холлом жилой части здания, предусмотрены с двух противоположных сторон здания. Лифтовой холл ограничен перегородкой и с двухстворчатой дверью. Двойной тамбур в жилую часть обеспечивается первым входным тамбуром и вторым тамбуром, которым является коридор, ведущий к двери лифтового холла.

Отметка чистого пола первого этажа выше планировочной отметки земли у входов в здание на 0,15 метра.

В техническом подполье предусмотрено размещение помещений электрощитовой, индивидуального теплового пункта, насосных хозяйственно-питьевого и пожарного водопровода, помещений уборочного инвентаря и временного хранения люминесцентных ламп.

Крыша здания – плоская с кровлей из рулонных наплавливаемых материалов. Водоотвод с крыши здания – организованный, с внутренним водостоком.

Здание запроектировано с «теплым чердаком». Утепление покрытия здания предусмотрено минераловатными плитами толщиной 150мм.

Межквартирные перегородки приняты монолитные железобетонные толщиной 200мм. Предусмотрена отделка перегородок звукопоглощающим слоем с применением гипсовой штукатурки.

Защита от шума и вибрации жилых помещений предусматривается планировочными решениями лифтового узла, которые исключают непосредственное примыкание шахты лифтов к стенам квартир, применением в конструкции полов для звукоизоляции междуэтажных перекрытий современных звукоизолирующих рулонных материалов. Планировочные решения исключают крепление санитарных приборов и трубопроводов к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающие жилые комнаты.

Внутренняя отделка помещений вестибюля и лифтовых холлов предусматривает фактурную окраску и облицовку стен керамической плиткой, устройство подвесного потолка типов «Грильято» и «Армстронг», а также устройство подшивного потолка из гипсокартонных листов с последующим покрытием водно-дисперсионной акриловой краской.

Поверхности стен коридоров общего пользования отделяется фактурными штукатурками. Отделка потолков коридоров общего пользования – подвесной потолок типа «Армстронг» и подшивной потолок из гипсокартонных листов с последующим покрытием водно-дисперсионной акриловой краской.

Внутренняя отделка входных тамбуров предусматривает устройство подшивного потолка и облицовку стен керамической плиткой на высоту 1,8м.

Внутренняя отделка технического этажа и машинного помещения предусматривает известковую окраску стен и потолков.

Полы в помещениях тамбура, вестибюля, лифтового холла, коридоров вне квартир, промежуточных площадок лестниц выполняются с покрытием керамогранитными плитами.

В помещениях квартир предусмотрены конструктивные слои пола с устройством стяжки и гидроизоляции в санузлах и ванных комнатах, стяжки по слою звукоизолирующего элемента пола иных помещениях квартир.

Устройство отделочных финишных слоев стен, потолков, полов в помещениях квартир предусматривается за счет средств собственников квартир.

В полах во всех помещениях встроенных офисных блоков выполняются стяжка по нижележащим конструктивным слоям пола, предусматривается устройство слоя гидроизоляции и слоя стяжки в помещениях санузлов. Стены из газобетонных блоков оштукатуриваются гипсовой штукатуркой.

Заполнение оконных проемов предусматривается оконными блоками с двухкамерным стеклопакетом.

Наружные двери витражные индивидуального изготовления. На входах в незадымляемую лестничную клетку, в квартиры и в технические помещения устанавливаются стальные двери.

Все помещения жилых комнат и кухонь в квартирах обеспечены нормативным уровнем естественной освещенности. Отношение площади оконных проемов к площади пола помещений в пределах от 1:5,5 до 1:7.

Технико-экономические показатели

Этажность – 18 этажей.

Количество этажей – 19.

Площадь застройки здания – 775,40м².

Жилая площадь квартир – 3743,40м².

Площадь квартир – 8040,60м².

Общая площадь квартир (с летними помещениями) с коэффициентом 0,5 – 8420,40м².

Общая площадь встроенных нежилых помещений - офисов – 493,60м².

Строительный объем общий – 43790,50м³, в том числе:
строительный объем выше отметки ±0,000 – 41637,60м³,
строительный объем ниже отметки ±0,000 – 2152,90м³.

3.2.5. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства, расположен в г. Ростове-на-Дону, в районе застройки севернее ул. Орбитальной. Участок свободен от застройки.

Район строительства характеризуется следующими климатическими параметрами:

- средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 составляет минус 19° С;
- снеговой район – II;
- ветровой район – III.

Район характеризуются сейсмической интенсивностью 6 баллов по карте А ОСР-97.

Верхние слои инженерно-геологического строения площадки слагают просадочные и набухающие грунты.

Проектируемое здание – односекционное 18-этажное с техническим подпольем и техническим этажом. В плане здание имеет форму близкую к прямоугольнику с габаритными размерами в крайних осях 24,0х29,4 м.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Конструктивная система здания – стеновая; конструктивная схема – перекрестная.

Пространственная неизменяемость каркаса обеспечивается системой железобетонных стен, объединенных дисками междуэтажных перекрытий.

Стены надземной части здания – монолитные железобетонные толщиной от 180 до 250 мм.

Междуэтажные перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные безбалочные плиты толщиной 200 мм. Продольное армирование плит осуществляется в верхней и нижней зонах; на отдельных участках для обеспечения прочности на продавливание предусмотрена установка поперечной арматуры.

Для снижения теплопотерь, вдоль контура стен лоджий в плитах предусмотрены разрывы, заполняемые эффективным утеплителем.

Лестничные марши первого этажа – монолитные железобетонные из бетона класса прочности на сжатие В25. Лестничные площадки, а также марши типовых этажей – сборные железобетонные.

Вентиляционные стояки – из сборных железобетонных блоков с поэтажным опиранием на плиты перекрытий.

Межквартирные и межкомнатные перегородки – кладка из газобетонных блоков толщиной 100 и 200 мм.

Ограждающие стеновые конструкции – кладка из керамзитобетонных блоков толщиной 190 мм с наружным утеплением и облицовкой по системе навесного фасадной системой. Стены самонесущие, поэтажно опираются на перекрытия.

Фундамент здания – свайный с монолитным железобетонным плитным ростверком толщиной 700 мм. Сопряжение свай с ростверком – жесткое.

Под подошвой ростверка устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Сваи приняты сборные железобетонные призматические квадратного поперечного сечения со стороной грани 300 мм по типу серии 1.011.1-10. Сваи выполняются из бетона класса В25, марок W6 и F50.

Стены подземной части здания – монолитные железобетонные; толщина наружных стен принята 300 мм; внутренних – от 180 до 250 мм.

Гидроизоляция подземных конструкций – оклеечная.

Предусмотрено наружное утепление стен техподполья экструдированным пенополистиролом с устройством защитной стенки из керамического кирпича.

Монолитные железобетонные несущие конструкции выполняются из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В30. Для бетона конструкций подземной части здания дополнительно установлены марки W6 и F100 и требования по применению бетона на сульфатостойком портландцементе. Армирование монолитных конструкций осуществляется арматурой классов А500С и А240 с учетом конструктивных требований и требований по обеспечению механической безопасности.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012.

По периметру здания устраивается отмостка.

3.2.6. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Система электроснабжения

Проектом предусматривается:

- электроснабжение жилого дома от РУ-0,4кВ ТП-8, со строительством двух взаиморезервируемых кабельных линии 0,4кВ, по два кабеля АВБШв-

1 сечением 4x185 кв.мм. в каждой линии до ВРУ-1, и двух взаиморезервируемых кабельных линии 0,4кВ, кабелями АВБШв-1 сечением 4x50 кв.мм. до ВРУ-2, в границах земельного участка, отведенного под строительство;

-освещение прилегающей к жилому дому территории и проездов;

-монтаж наружного контура повторного заземления нулевого провода.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к II категории, кроме аварийного освещения, противопожарных систем, лифтов, щит автоматизации оборудования, электропотребителей систем водоснабжения и связи, относящихся к I категории, для электроснабжения которых предусмотрена установка щитов с АВР.

Основные технические показатели проекта:

Расчетная нагрузка ВРУ1 – 272кВт.

Расчетная нагрузка ВРУ2 – 52кВт.

На вводе в здание установлены вводные и распределительные устройства с электронными счетчиками учета потребляемой электроэнергии марки «Меркурий» и автоматическими выключателями на отходящих линиях.

У каждого из абонентов, расположенных в здании, установлено самостоятельное ВРУ, питающееся от общего ВРУ здания, с отдельной организацией учета.

Для электроснабжения квартир на этажах в нишах стен устанавливаются этажные щитки. В этажных щитках размещаются счетчики квартирного учета электроэнергии, отключающие аппараты для снятия напряжения со счетчиков, и электромеханический автоматический выключатель дифференциального тока с током утечки 100 мА в противопожарных целях на вводе в каждую квартиру.

В каждой квартире предусмотрена установка квартирного щитка (ЩК) с набором модульной аппаратуры. Ввод в квартиру от этажного распределительного устройства до квартирного щитка (ЩК) выполняется однофазным. От ЩК проектируются кабельные линии до всех квартирных потребителей.

Аварийное освещение безопасности предусмотрено во всех помещениях, в которых находится оборудование, обеспечивающее нормальную работу здания.

Эвакуационное освещение предусмотрено на путях эвакуации, коридорах, лестничных клетках, на входах в здание, имеющее электропитание от автономных источников, функционирующих при пожаре, аварии и других чрезвычайных ситуациях, обеспечивающее минимальную продолжительность работы освещения путей эвакуации не менее 1 часа.

Все пути эвакуации обозначены световыми указателями "Выход" с автономным источником питания, обеспечивающим минимальную продолжительность работы в течение не менее 1 часа.

Нормы освещенности соответствуют требованиям СП 52.13330.2011.

Выбор типа и количества светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Групповые и распределительные сети внутри здания выполняются кабелями с медными жилами с изоляцией из ПВХ -пластиката не распространяющей горение типа ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS, ПуВнг(А)-LS скрыто под штукатуркой и открыто на кабельных лотках и в каналах строительных конструкций. Групповые и распределительные сети электроснабжения устройств противопожарной защиты и аварийного освещения предусмотрены кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS.

Система заземления электроустановки здания принята типа TN-C-S.

Проектом предусматривается система уравнивания потенциалов, для чего объединяются следующие проводящие части:

- основной защитный проводник;
- основной заземляющий проводник, присоединенный к контуру защитного заземления;
- стальные трубы коммуникаций здания;
- металлические части строительных конструкций, вентиляции;
- металлические направляющие кабины и противовеса, а также металлические конструкции ограждения шахт лифтов.

К дополнительной системе уравнивания потенциалов, подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части, и нулевые защитные проводники всего электрооборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

В ванных комнатах квартир металлические части оборудования и металлические трубы присоединяются к РЕ шине щитков, с помощью провода сечением $1 \times 4 \text{ мм}^2$ через коробки ШДУП.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения в проекте предусматривается установка устройств защитного отключения (дифференциальных автоматов), с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка, выполняемая из стали диаметром 8мм. Выступающие над крышей элементы оборудуются дополнительными молниеприемниками, которое присоединяются к молниеприемной сетке. В качестве токоотводов от молниеприемной сетки до наружного контура заземления используется сталь диаметром 8мм.

Наружный контур повторного заземления состоит из полосовой стали $5 \times 40 \text{ мм}$, проложенной в земле на глубине не менее 0,5 м от уровня земли по периметру здания на расстоянии 1м от фундамента и присоединенной к ГЗШ (шины РЕ ВРУ).

Система водоснабжения

Источником водоснабжения жилого дома являются ранее запроектированные кольцевые внутримикрорайонные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода диаметром 400мм.

Подача воды осуществляется по двум вводам диаметром 100мм, с установкой в точке врезки колодца с отключающей арматурой.

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

В здании смонтирована объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Сеть принята кольцевой, при этом пожарные стояки закольцованы по техническому этажу с установкой запорной арматуры.

Магистральные сети прокладываются под потолком технического подполья в изоляции. Для обеспечения возможности выключения на ремонт сети и стояков предусматривается запорная арматура. У основания стояков предусмотрены спускные краны условным диаметром 15мм.

В каждой квартире предусмотрена установка крана для присоединения первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии, укомплектованного рукавом, штуцером и насадкой.

На внутреннем водопроводе по периметру здания предусматривается установка поливочных кранов, расположенных по периметру здания.

В жилом доме предусмотрено внутреннее пожаротушение.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части здания составляет три струи, каждая производительностью 2,6 л/сек.

Расход воды на внутреннее пожаротушение нежилой части здания составляет две струи, каждая производительностью 2,6 л/сек.

Требуемый напор в системе противопожарного водоснабжения составляет 74 метра водного столба и не обеспечивается от наружных сетей с давлением 10 метров водного столба. Для достижения требуемых значений напора в техподполье жилого дома установлена противопожарная насосная станция с двумя насосами (1 рабочий и 1 резервный).

Пожарные краны установлены в холлах каждого этажа и встроенных помещений, на техническом этаже и в техническом подполье жилого дома.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет 79,5 метра водного столба и не обеспечивается от наружных сетей с давлением 10 метров водного столба. Для достижения требуемых значений напора в техподполье жилого дома установлена повысительная насосная станция с тремя насосами (2 рабочих и 1 резервный).

Магистральные трубопроводы и стояки хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода прокладываются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметрами от 15 до 80мм в тепловой изоляции.

Для измерения расходов хозяйственно-питьевого водопотребления жилого дома на вводе в здание, смонтирован общедомовой водомерный

узел со счетчиком диаметром 50мм с импульсным выходом для дистанционного снятия показаний, с обводной линией.

Для измерения расходов хозяйственно-питьевого водопотребления встроенных помещений, смонтирован водомерный узел со счетчиком диаметром 20мм с импульсным выходом для дистанционного снятия показаний, с обводной линией.

Для измерения расходов воды на горячее водоснабжение смонтирован водомерный узел со счетчиком диаметром 40мм с импульсным выходом для дистанционного снятия показаний, с обводной линией с краном в закрытом опломбированном состоянии.

Для встроенных помещений, а также поквартирного учета холодного и горячего водоснабжения, на ответвлениях во встроенных помещениях и квартирах устанавливается водомерный узел, в который входят:

- отключающие вентили;
- регулятор давления;
- фильтр;
- обратный клапан;
- счетчик холодной воды.

Общий часовой расход воды на холодное водоснабжение составляет 5,613 м³/час.

Общий часовой расход воды на горячее водоснабжение составляет 6,331 м³/час.

Приготовление горячей воды осуществляется в помещении ИТП.

В здании принята закрытая система горячего водоснабжения с нагревом воды посредством теплообменников, расположенных в ИТП. Стояки горячего водоснабжения объединены кольцевыми перемычками в два секционных узла на техническом этаже.

Магистральные сети прокладываются под потолком технического подполья в изоляции.

Магистральные трубопроводы и стояки горячего водоснабжения прокладываются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметрами от 15 до 65мм в тепловой изоляции.

В здании предусмотрена установка в ванных комнатах полотенцесушителей. На подключении полотенцесушителя к стояку устанавливаются вентили для отключения в летний период.

Наружное пожаротушение жилого дома осуществляется от двух пожарных гидрантов, установленных на существующих и проектируемых сетях водопровода.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с.

Система водоотведения

Точкой подключения сетей канализации является ранее проложенная хозяйственно-бытовая канализация диаметром 200мм.

Стоки из зданий поступают во внутримплощадочные сети, с устройством на них смотровых, узловых, линейных и поворотных колодцев,

выполненных из сборных железобетонных элементов. Система хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена самотечной.

Сети самотечной хозяйственно-бытовой канализации выполнены из двухслойного профилированного полиэтилена диаметром 160мм.

Расстояние линий канализационной сети, а также минимальное расстояние в плане и при пересечении от наружной поверхности труб до сооружения и инженерных сетей принято в соответствии с требованиями СП 18.13330.2011. «Генеральные планы промышленных предприятий» и СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Отведение бытовых сточных вод от здания осуществляется в самотечном режиме по закрытым самотечным трубопроводам сети внутренней бытовой канализации в наружную внутриплощадочную сеть двумя выпусками диаметром 100мм.

Система канализации принята раздельная от жилых и общественных помещений.

Прокладка магистральных отводящих трубопроводов в техническом подполье выполнена открыто под потолком.

Отведение стоков от приборов, находящихся в помещении на отметке ниже 0.000 осуществляется с помощью насосной установки Sololift в бытовую сеть канализации.

Стояки прокладываются скрыто в монтажных коммуникационных шахтах.

Вентиляционная часть канализационной сети на техническом чердаке объединяется открыто над полом из труб ПВХ и выводится выше обреза вентиляционной шахты.

Система канализации выполнена из полиэтиленовых канализационных труб.

Отведение дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется на рельеф через водосточные воронки с электроподогревом.

Водосточные стояки выполнены из труб НПВХ, По техподполью сети прокладываются из стальных оцинкованных труб. Стояки расположены в коридорах и закрыты по всей высоте этажа несгораемым коробом.

Сбор аварийных вод в помещении ИТП осуществляется в дренажный приямок, откуда вода перекачивается дренажной насосной станцией «WILO» типа TMT 32H102/7,5Ci (1 рабочий, 1 резервный) в колодец-охладитель. В остальных приямках предусмотрены дренажные насосы «ТНОМ» 10-6. Насосы работают в автоматическом режиме от уровня воды в приямке.

Трубопроводы прокладываются из стальных оцинкованных труб.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источником теплоснабжения - котельные РК-3 и РК-4 с точкой подключения на переключке между ними.

Схема тепловых сетей двухтрубная тупиковая .

Теплоноситель для нужд отопления, вентиляции и ГВС теплофикационная вода с температурным графиком 150-70°С.

Точка подключения – существующая тепловая камера.

Теплотрасса проложена подземно способ прокладки канальный.

Трубопроводы тепловых сетей выполнены из труб с заводской теплогидроизоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке с сигнальной системой контроля состояния влажности изоляционного слоя СОДК. Трубопроводы тепловых сетей выполнены из электросварной трубы по ГОСТ 10704-91.

Общий расход тепла на теплоснабжение составляет – 0.743766Гкал/час.

На вводе в здание, в подвале жилого дома, предусмотрено помещение индивидуального теплового пункта, общедомового узла учета тепловой энергии и теплоносителя.

В тепловом пункте предусмотрена установка оборудования, арматуры, приборов контроля для централизованного снабжения теплом внутренних систем теплоснабжения здания.

Системы отопления жилой части дома, встроенных помещений, присоединены к тепловым сетям по независимой схеме через пластинчатый теплообменник. Выполнено регулирование температуры теплоносителя для внутренних систем теплоснабжения в зависимости от изменения температуры наружного воздуха. Температурный график внутренних систем теплоснабжения 90-65°С.

Для поддержания постоянного статического давления в системах отопления и компенсации объемного расширения теплоносителя предусмотрена автоматическая установка поддержания давления с насосами и расширительным баком.

Подпитка и заполнение системы отопления производится насосом из обратного трубопровода теплосети.

Предусмотрен учёт теплоносителя, поступающего на подпитку и заполнение систем отопления.

Дополнительно предусмотрены индивидуальные узлы учета расхода теплоты для системы отопления жилого дома и системы внутреннего теплоснабжения встроенных помещений.

Системы ГВС жилой части дома, встроенных помещений, присоединены к тепловым сетям по закрытой схеме через пластинчатые теплообменники.

Опорожнение трубопроводов и оборудования теплового пункта, производится через сливные краны в приямок, оборудованный дренажными насосами.

Трубопроводы теплового пункта выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91.

Все трубопроводы теплового пункта покрыты антикоррозийным покрытием и изолированы.

Климатические данные для расчета отопления и вентиляции приняты:
- расчетная температура наружного воздуха – минус 19°C.
- средняя температура отопительного периода- минус 0.1°C.
- продолжительность отопительного периода-166день.

Система отопления жилой части дома двухтрубная, с вертикальными распределительными стояками и горизонтальными тупиковыми поквартирными лежаками с разводкой в полу.

Распределительные стояки проходят через поэтажные коридоры. На подключениях поквартирных лежаков к распределительным стоякам установлены поэтажные распределительные узлы с запорной арматурой, регулятором перепада давления, сетчатым фильтром, дренажной и воздуховыпускной арматурой. Для учета тепла на ответвлениях к квартирам устанавливаются приборы учета. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы. Регулирование теплового потока радиатора осуществляется с помощью терморегуляторов.

В электрощитовой в качестве отопительного прибора принят регистр из гладких труб.

Стояки поэтажных коридоров – двухтрубные без регулирования теплоотдачи отопительных приборов.

Трубопроводы квартирных систем отопления приняты из труб сшитого полиэтилена, прокладываемых в гофрированных трубах в полу.

Разводящие трубопроводы систем отопления, прокладываемые по техподполью, и стояки приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Выпуск воздуха из стояков решается в верхних точках через автоматические воздухоотводчики, а в квартирных системах – через воздуховыпускные краны.

Для компенсации температурных удлинений на распределительных квартирных стояках установлены компенсаторы.

На подключениях стояков к разводящим трубопроводам в техподполье установлена отключающая арматура и спускные краны.

Подающий и обратный трубопровод проложен по техподполью, покрыт антикоррозионной и тепловой изоляцией.

Неизолированные трубы окрашиваются масляной краской в два слоя.

Система отопления встроенных помещений двухтрубная с горизонтальными лежаками, проложенными в конструкции пола. Горизонтальные лежаки подключены к разводящим магистралям системы отопления через распределительные узлы. На подключениях горизонтальных лежаков к распределительным узлам установлена запорная, регулирующая, дренажная и воздуховыпускная арматура. Для учета тепла на ответвлениях устанавливаются приборы учета. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы. Регулирование теплового потока радиатора осуществляется с помощью терморегуляторов.

Трубопроводы систем отопления встроенных помещений приняты из сшитого полиэтилена, прокладываемые в полу.

Разводящие трубопроводы систем отопления, прокладываемые по техподполью, приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

На подключениях к разводящим трубопроводам в техподполье установлена отключающая арматура и спускные краны.

Подающие и обратные трубопроводы в техподполье покрываются антикоррозионной и тепловой изоляцией.

Для удаление загрязненного влажного воздуха из квартир, в жилом доме выполнена естественная приточно - вытяжная вентиляция с помощью специальных вентиляционных блоков, установленные на кухнях и в сан узлах.

Неорганизованный приток воздуха в квартиры (проветривание) предусмотрен через регулируемые створки окон.

В квартирах вытяжка осуществляется через каналы-спутники из кухонь и санузлов, присоединяемые к общему сборному каналу.

На каналах спутниках установлены регулируемые вентиляционные решетки.

На последних двух этажах в кухнях и санузлах предусматривается установка канальных вентиляторов.

Вентиляционные каналы выведены на теплый чердак.

Для обеспечения воздухообмена чердачное помещение выполнено в виде единого объема. При применении сплошных внутренних конструкций, разделяющих помещение (опорные панели, высокие прогоны и т.п.), их суммарная площадь составляет не более 30 % площади поперечного сечения чердака.

Вытяжная вентиляция с теплого чердака выполнена через вытяжную шахту высотой не менее 4.5м. от поверхности чердачного перекрытия.

Вентиляция помещений ИТП принята приточно-вытяжная механическая с рециркуляцией, для электрощитовых естественная приточно-вытяжная через индивидуальные каналы и наружные решетки.

Общеобменная вентиляция техподполья выполнена за счет вентиляционных решеток, установленных в наружных дверях.

Вытяжка из санузлов входящих в состав офисов осуществляется с помощью канальных вентиляторов через отдельные вытяжные воздуховоды.

Для предотвращения поражающего воздействия на людей продуктов горения при пожаре предусмотрены системы противодымной вентиляции.

Организовано удаление продуктов горения из объема поэтажного коридора. Дымоудаление осуществляется через клапан дымоудаления, расположенный под потолком в стене шахты дымоудаления. Шахта соединяет поэтажные клапаны дымоудаления и выходит на кровлю, где установлен крышный вентилятор дымоудаления с обратным клапаном.

Шахта дымоудаления выполнена в строительных конструкциях с внутренней облицовкой листовой сталью.

Дым выбрасывается непосредственно в атмосферу, на высоте более двух метров от кровли здания.

Для создания подпора воздуха в лифтовых шахтах предусмотрена подача воздуха сосредоточенно сверху в объемы шахт лифтов. Приточные установки размещены на кровле здания отдельно для лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений и пассажиров. Компенсирующая подача наружного воздуха осуществляется в шахту пассажирского лифта и непосредственно через клапаны, установленные над полом в коридорах каждого жилого этажа.

Для защиты от шума в проекте предусматривается применение малошумных насосов с присоединением их к трубопроводам через виброизолирующие вставки.

Установка оборудования предусматривается с использованием виброизолирующих опор. Под опоры трубопроводов предусматриваются резиновые прокладки.

Сети связи

Автоматизация систем хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, водоотведения

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения принята насосная установка с 2 рабочими и 1 резервным насосами. Для системы противопожарного водоснабжения проектом предусматривается использование насосной установки с 1 рабочим и 1 резервным насосами. Управление насосными установками водоснабжения осуществляется от комплектных шкафов. Шкафы управления обеспечивают автоматическое поддержание заданного давления в сети водопровода, автоматическое включение резервного насоса, защиту от «сухого хода», регистрацию аварийных ситуаций, выдачу сигналов «Работа», «Авария».

Насосная установка для противопожарных целей предусмотрена с ручным и дистанционным управлением от датчиков положения пожарных кранов (ДППК). При срабатывании ДППК формируется сигнал на открытие дискового затвора с электроприводом, расположенного на обводной линии водомерного узла, и включение насосной установки противопожарного водоснабжения.

Проектом предусмотрены стационарные погружные насосы в дренажных приемках в техническом подполье. Включение и отключение насосов происходит автоматически в зависимости от уровня воды в приемках. Отвод стоков от приборов в помещении уборочного инвентаря осуществляется малогабаритной насосной установкой в бытовую сеть канализации.

В помещение пожарного поста, расположенное в жилом доме №2 ЖК «Норд», передаются сигналы о состоянии систем хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, водоотведения.

Автоматизация систем вентиляции и дымоудаления

Управление вентиляцией в помещении индивидуального теплового пункта (ИТП) осуществляется с помощью контроллера и модуля расширения. Автоматическое управление приточной и вытяжной вентиляцией помещения ИТП и приводами заслонок на воздуховодах производится по сигналам датчика наружной температуры и датчиков на приточной и вытяжной вентиляции.

Система противодымной вентиляции (дымоудаления) имеет автоматическое и дистанционное управление.

Автоматическое управление реализовано по сигналу системы пожарной сигнализации. Выдача управляющих сигналов в системы инженерно-технического обеспечения происходит в соответствии с заданным алгоритмом.

Дистанционное управление осуществляется с пульта дежурного персонала и от ручных пожарных извещателей у эвакуационных выходов с этажей. Предусмотрено ручное управление клапанами в местах их установки. Клапаны сохраняют свое положение при пропадании питания.

Автоматизированное рабочее место находится в помещении пожарного поста, где расположены панели контроля, управления и сигнализации оборудования противодымной вентиляции и линий связи.

В цепях управления систем противодымной вентиляции отсутствует тепловая и максимальная защита.

Электроснабжение системы противодымной вентиляции выполнено по 1 категории надежности. Электропитание системы предусмотрено от устройства автоматического ввода резерва сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц. Кабельные линии выполнены огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением «нг(А)-FRLS».

Индивидуальный тепловой пункт. Автоматизация и контроль

Автоматика теплового пункта выполнена на базе контроллера. Прибор осуществляет автоматическое управление технологическими процессами, измерение и индикацию параметров систем теплоснабжения и водоснабжения, позволяет организовать регистрацию, технологический учёт, сбор и передачу данных по информационным сетям.

Проектом предусматривается:

- сбор информации и управление циркуляционными насосами отопления и горячего водоснабжения (ГВС);
- сбор информации и управление электроклапанами систем отопления и ГВС;
- сбор информации и управление насосами заполнения системы отопления;

– сигнализация о достижении предельных параметров температуры и давления воды, аварии насосов отопления и ГВС.

Регулирование температуры воды в системе отопления осуществляется с помощью регулирующего клапана на обратном трубопроводе теплосети. Команда на управление клапаном поступает от датчика температуры наружного воздуха, от датчика температуры в прямом трубопроводе отопления, датчика температуры в обратном трубопроводе теплосети. Датчик температуры наружного воздуха устанавливается на северной стороне здания на высоте не менее 2,5 м.

Регулирование температуры воды в системе ГВС осуществляется с помощью регулирующего клапана на подающем трубопроводе ГВС. Команда на управление клапаном поступает от датчика температуры в обратном трубопроводе системы ГВС.

Работа циркуляционных насосов контролируется реле разности давления, установленным на каждой паре насосов, по команде которого при аварийном отключении рабочего насоса автоматически включается резервный насос. На входе каждой группы насосов установлен датчик контроля наличия воды. Включение насоса заполнения системы отопления осуществляется контроллером.

Аппаратура автоматики располагается в щите автоматики. На щите автоматики предусматривается установка выключателей питания цепей управления исполнительными механизмами регулирующих клапанов, лампы сигнализации и кнопки управления клапанами.

Сети связи

В жилом здании проектом предусмотрены:

- телефонная сеть;
- сеть приема телевизионных программ;
- сеть проводного радиовещания;
- домофонная сеть;
- селекторная связь с маломобильными группами населения (МГН).

Для присоединения сети связи жилого дома к сети связи общего пользования предусматривается прокладка кабеля телекоммуникационного оптико-волоконного от разветвительной муфты в проектируемом колодце возле дома №6 ЖК «Норд» до телекоммуникационного шкафа (ТКШ) в помещении связи. Проектом предусматривается строительство кабельной канализации в пределах границ земельного участка на глубине 0,7 м из хризотилцементных труб диаметром 100 мм с установкой на проектируемой трассе железобетонных колодцев универсальных ККСр-2. Ввод кабельной канализации в здание осуществляется герметично в хризотилцементной трубе диаметром 100 мм с проходом через фундаментную секцию на глубине 0,4 м от планировочной отметки земли в техподполье, где кабель прокладывается в ПВХ трубе на проволочном лотке до места установки ТКШ. Распределительная телекоммуникационная сеть в здании

выполняется кабелями UTP–LSZH cat.5e. Прокладка магистрального волоконно-оптического кабеля связи от АТС 2-76 по ул. Беляева, 24 до разветвительной муфты в проектируемом колодце возле дома №6 ЖК «Норд» выполняется отдельным проектом внеплощадочных сетей связи, который в рамках экспертизы не рассматривается.

Для приема сигналов каналов эфирного телевидения на крыше здания устанавливаются 3 антенны коллективного пользования с усилителем на мачте. Для защиты телевизионных антенн от прямых ударов молнии предусмотрено устройство молниеотвода, выполненного из стали круглой диаметром 8 мм, соединяющей антенную мачту с молниеприемной сеткой. Абонентские усилители устанавливаются в слаботочных отделениях монтажных шкафов на последнем жилом этаже. Абонентские ответвители устанавливаются в слаботочных шкафах на каждом этаже. Распределительная телевизионная сеть выполняется коаксиальным кабелем РК 75-7-320ф-Снг(С)-НФ.

Для присоединения сети проводного вещания (ПВ) проектируемого здания к сети проводного вещания общего пользования предусмотрена установка в ТКШ IP медиаконвертеров типа IP/СПВ FG-FCT-CON-VF/Eth. Прокладка распределительных сетей ПВ выполняется в выделенных стояках совместно с распределительными кабелями телевидения. В квартирах радиоточки предусмотрены на кухне и в смежной комнате. Распределительная сеть проводного вещания выполняется проводом ПВЖ 2(1x1,8). Абонентская сеть ПВ от этажных слаботочных шкафов до мест установки радиорозеток в квартирах и во встроенных помещениях выполняется проводом ПТПЖ 2x1,2.

Домофонная сеть на 170 абонентов выполняется на базе оборудования марки «Метаком». Блоки вызова устанавливаются на входных дверях в подъезд на высоте 1,4 м от пола. Квартирные переговорные устройства устанавливаются в квартирах на высоте 1,5 м от пола. Вертикальная прокладка групповой домофонной сети выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS 20x2x0,5 совместно с кабелями связи. Абонентская домофонная сеть выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS 1x2x0,5. Коммутационные коробки устанавливаются в слаботочных отделениях совмещённых электрошкафов на каждом жилом этаже. Координатный коммутатор домофонной сети установлен в помещении связи в техническом подполье здания.

В здании предусмотрена двусторонняя громкая связь маломобильных групп населения с помещением пожарного поста, для чего в лифтовых холлах на каждом этаже на высоте 0,9 м от пола устанавливаются абонентские устройства громкой селекторной связи. Для обеспечения связи МГН с дежурным персоналом в помещении пожарного поста устанавливается пульт двусторонней связи. Сеть селекторной связи выполнена на 18 абонентских устройств.

Автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре

Предусмотрено оборудование автоматической установкой пожарной сигнализацией (АУПС) помещений в жилом здании, кроме помещений:

- с мокрыми процессами;
- для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной и взрывопожарной опасности;
- лестничных клеток.

На объекте принята АУПС адресно-аналогового типа, которая обеспечивает:

- контроль исправности соединительных линий пожарной сигнализации;
- контроль работоспособности пожарных извещателей;
- прием, регистрацию сигналов тревоги, расшифровку номера пожарного извещателя;
- формирование сигналов на автоматическое управление инженерными системами при пожаре и включение системы оповещения людей об эвакуации;
- вывод тревожных сигналов о срабатывании пожарной сигнализации на пожарный пост.

Пожарные извещатели приняты адресные дымовые оптико-электронные, тепловые максимально-дифференциальные, дымовые оптико-электронные автономные и ручные.

Для обнаружения задымления во внеквартирных помещениях жилой части применены адресные дымовые пожарные извещатели, для обнаружения возгорания в прихожих квартир применены адресные тепловые пожарные извещатели. Проектом предусмотрено оборудование жилых помещений квартир автономными дымовыми пожарными извещателями. Для обнаружения задымления во встроенных помещениях общественного назначения на 1 этаже здания применены адресные дымовые пожарные извещатели. Ручные пожарные извещатели размещаются на путях эвакуации людей на высоте 1,5 м от уровня пола.

Жилой дом оборудован системой оповещения и эвакуацией (СОУЭ) людей. Тип СОУЭ на жилых этажах, техническом чердаке и техническом подполье – 1. Для оповещения людей о пожаре в здании предусмотрена установка звуковых оповещателей. Звуковые оповещатели устанавливаются на каждом этаже на высоте не менее 150 мм от потолка. Звуковые оповещатели включаются в распределительную сеть напрямую без регуляторов громкости и разъемов. Количество звуковых пожарных оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают требуемый уровень звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей.

Встроенные помещения общественного назначения, расположенные

на 1 этаже жилого дома, оборудованы СОУЭ 2 типа. Для оповещения людей о пожаре в здании предусмотрена установка звуковых оповещателей и световых оповещателей «Выход». Звуковые оповещатели и световые оповещатели «Выход» устанавливаются над эвакуационными выходами на высоте не менее 150 мм от потолка. Количество звуковых пожарных оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают требуемый уровень звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей.

Приемно-контрольные приборы размещены в помещении связи в техническом подполье. Помещение связи оборудовано охранной и пожарной сигнализацией и защищено от несанкционированного доступа. Релейные модули, адресные метки и изоляторы шлейфов размещены в нишах, которые оборудованы охранной сигнализацией и защищены от несанкционированного доступа. Передача извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств осуществляется в помещение пожарного поста, расположенное в жилом доме №2 ЖК «Норд», в котором круглосуточно находится дежурный персонал.

Система охранно-пожарной сигнализации и СОУЭ обеспечены электроэнергией по 1 категории надежности. Электропитание системы предусмотрено от сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц, оснащенной устройством автоматического ввода резерва. Для бесперебойной работы оборудования предусмотрены встроенные в приборы аккумуляторы с режимом подзарядки, питание от которых осуществляется в автоматическом режиме без задержек по времени при пропадании напряжения в сети. Кабельные линии выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами диаметром не менее 0,5 мм, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением «нг(А)-FRLS».

Технологические решения

На первом этаже жилого дома размещаются 6 офисов.

Каждый офис имеет свой отдельный вход с улицы. В каждом офисе размещаются помещения уборочного инвентаря, санузлы.

Офисная мебель расставляется с учетом обеспечения нормативной площади на одно рабочее место. Рабочие места оборудуются необходимой оргтехникой.

Режим работы офисов - односменный 8 часовой. Количественный состав персонала определяет администрация офисов, исходя из производственной необходимости и расстановки рабочих мест.

Проектом предусматривается выполнение мероприятий направленных на соблюдение требований по охране труда.

В каждом из помещений не предусмотрено одновременное пребывание людей более 50 человек.

Жилой дом оборудуется двумя лифтами грузоподъемностью 630 кг и 1000кг.

3.2.7. Проект организации строительства

Проектом предусмотрено строительство многоэтажного жилого дома в г. Ростове-на-Дону.

Условия строительства стесненностью не характеризуются.

Необходимость использования земельных участков вне отведенного для строительства участка – отсутствует.

Строительство объекта осуществляется в один этап.

Организационно-технологическая схема предполагает осуществление строительства за два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняются следующие работы:

- инженерная подготовка строительной площадки, в том числе предварительная вертикальная планировка, устройство временных проездов и дорог;
- создание разбивочной геодезической основы;
- устройство временного ограждения строительной площадки;
- монтаж временных сооружений административного и бытового назначения;
- прокладка временных сетей инженерного обеспечения и электроснабжения;
- устройство пункта мойки колес;
- организация общеплощадочного складского хозяйства.

В основной период предусмотрены следующие работы:

- разбивка координационных строительных осей здания;
- комплекс земляных работ для устройства фундаментов;
- комплекс работ по устройству фундаментов: погружение свай, устройство плитного ростверка;
- возведение монолитных конструкций здания;
- устройство ограждающих конструкций;
- монтаж внутренних инженерных сетей и систем;
- отделка помещений здания;
- устройство наружных инженерных сетей;
- благоустройство территории.

Общая продолжительность строительства объекта составит 15 месяцев, в том числе работы подготовительного периода – 1 месяц.

В случае обнаружения в ходе проведения земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ работ по использованию лесов и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства,

лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

Археологические предметы, обнаруженные в результате проведения земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ, подлежат обязательной передаче физическими и (или) юридическими лицами, осуществляющими указанные работы, государству в порядке, установленном федеральным органом охраны объектов культурного наследия.

Принятые в проекте технологическая последовательность и методы производства работ обеспечивают: безопасность труда рабочих, противопожарную безопасность на объекте, сохранение окружающей среды на период возведения объекта, сохранение технического состояния существующего здания, а также качество строительной продукции.

3.2.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В разделе произведена оценка негативного воздействия на окружающую среду в периоды эксплуатации и строительства объекта. Разработаны природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на природные экосистемы и здоровье человека.

Основными источниками выбросов в период строительства являются: дорожно-строительная техника, оборудование, автотранспорт, сварочные работы, укладка асфальта. Воздействие на атмосферный воздух носит локальный, кратковременный характер. Проектом предусмотрены мероприятия по снижению уровня химического воздействия на атмосферу.

В период эксплуатации источником выбросов в атмосферный воздух является автотранспорт (парковка для временного хранения автомобилей, автотранспорт, осуществляющий вывоз отходов и т.д.).

Максимально-разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительных работ и эксплуатации объекта определены с использованием действующих расчетных методик. Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Фоновые концентрации загрязняющих веществ приняты согласно данным ФГБУ «Ростовский ЦГМС». Прогнозные уровни загрязнения атмосферного воздуха по всему спектру выбрасываемых веществ не превышают допустимых значений, в том числе с учетом фоновых концентраций.

Участок расположен за пределами санитарно-защитных зон. Согласно выполненным радиационным исследованиям ограничения по использованию участка отсутствуют.

Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от количества, типа и технического состояния используемой техники и оборудования. Проектом предусмотрены

организационно-технические мероприятия для снижения шумового воздействия в период строительства.

По результатам оценки шумового воздействия в период строительных работ и эксплуатации жилого дома расчетные уровни звука не превышают санитарно-гигиенические нормативы (в том числе с учетом фона).

В проектируемом жилом доме предусмотрены шумозащитные мероприятия.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод. В период строительства предусмотрено использование биотуалетов, мойки для колес автотранспорта с оборотным водоснабжением.

Представлен перечень отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, произведена их классификация и количественная оценка. Использование грунта с участка предусмотрено в соответствии требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03, с учетом результатов исследования почвы по химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям. Разработаны мероприятия по сбору, временному хранению и утилизации отходов. Временное хранение отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат. Предусмотрен производственный экологический контроль и мониторинг за воздействием на окружающую среду.

Реализация проектных решений с учетом выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий не окажет на окружающую среду воздействия превышающего действующие нормативы.

3.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проезд пожарных автомобилей к участку проектируемого здания предусмотрен по существующей улично-дорожной сети. Подъезд пожарных автомобилей к зданию обеспечивается с двух продольных сторон по проездам шириной не менее 6 метров. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания принято в диапазоне от 8 до 10 метров. Расстояния от проектируемого здания до зданий окружающей застройки соответствуют нормативным расстояниям.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 25л/с. Наружное пожаротушение каждой точки здания обеспечивается не менее чем от двух пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой наружной водопроводной сети, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Пожарно-технические характеристики зданий:

- класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3, с группой помещений класса Ф4.3 (офисы на первом этаже);

- степень огнестойкости - II;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Пределы огнестойкости строительных конструкций и заполнений проемов в них приняты в соответствии с нормативными требованиями.

На первом этаже размещаются встроенные помещения общественного назначения (офисы), которые отделяются от жилой части здания противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа без проемов.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и внутренних стен прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости ограждающих конструкций, которые они пересекают.

Проектными решениями обеспечивается безопасная эвакуация людей из здания. Количество, расположение и габаритные размеры (в свету) эвакуационных путей и выходов соответствуют нормативным требованиям.

Двери эвакуационных выходов запроектированы с открыванием по направлению выхода из здания.

Выходы из помещений офисов – обособленные, непосредственно наружу.

Общая площадь квартир на этаже здания не превышает 500м². Эвакуация людей с этажей здания осуществляется через незадымляемую лестничную клетку типа Н1 с выходом непосредственно наружу. Ширина маршей лестничной клетки составляет не менее 1,05м. Между маршами (поручнями ограждения) лестниц предусмотрен зазор шириной в свету не менее 75 мм, предназначенный для прокладки рукавных линий при тушении пожара. В лестничной клетке предусматривается поэтажное естественное освещение через остекленные армированным стеклом двери.

Ширина поэтажных коридоров жилой части - не менее 1,4м, длина - не более 30м. Наибольшее расстояние от выхода из квартиры до выхода в тамбур, ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки, не превышает 25м.

Проектными решениями предусматривается устройство выхода на кровлю. Выход на чердак осуществляется из лестничной клетки через незадымляемый переход.

Для каждой квартиры, расположенной выше 15м, запроектирован аварийный выход на лоджию с глухим простенком шириной не менее 1,2м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери).

Лифты располагаются вне объема незадымляемой лестничной клетки в отдельных шахтах. Пожаробезопасные зоны размещаются в лифтовых холлах, выделенных противопожарными преградами. В лифтовый холл предусматривается подпор воздуха при пожаре при помощи автономной системы. Пожаробезопасные зоны выполняются в соответствии с рекомендациями нормативных документов.

Предусматривается устройство одного лифта для транспортировки пожарных подразделений. Шахта данного лифта имеет предел огнестойкости REI 120, двери – EI 60.

Ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Двери обычного лифта имеют предел огнестойкости EI30.

Предусмотрена система оповещения о пожаре и управления эвакуацией людей.

Предусмотрено устройство системы дымоудаления из поэтажных коридоров жилой части здания.

В нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения предусматривается компенсационная подача воздуха. Предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией в шахты лифтов и в зоны безопасности для маломобильных групп населения.

Предусмотрено устройство системы внутреннего противопожарного водопровода с установкой пожарных кранов: в холлах каждого этажа, на техническом этаже и в техническом подполье жилого дома - с расходом воды три струи по 2,6л/сек; в общественных помещениях (офисах на первом этаже) - две струи по 2,6л/сек.

В каждой квартире жилого дома предусмотрено устройство первичного внутриквартирного пожаротушения.

3.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектом предусмотрены условия для беспрепятственного перемещения по участку и доступа инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН) в проектируемый жилой дом.

На проектируемой стоянке предусмотрено 3 парковочных места для автотранспорта инвалидов. Ширина парковочного места не менее 3,5 метра.

Для покрытия проездов, тротуаров и пандусов применены асфальтобетонные покрытия и покрытия из тротуарной бетонной плитки. В местах пересечения пешеходных путей и проездов организованы пандусы.

Входные группы жилой и общественной частей проектируемого здания выполнены с учетом потребностей маломобильных групп населения. Входные площадки в жилые и офисные части имеют навес и водоотвод.

Один из лифтов обеспечивает доступ маломобильных групп населения на этажи, расположенные выше первого этажа. Ширина дверных проемов в кабинах лифтов составляет не менее 0,9м.

Проектные решения жилого дома обеспечивают условия жизнедеятельности инвалидов и других маломобильных групп населения, наряду с остальными категориями населения.

3.2.11. Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Проектом предусмотрены требования к безопасной эксплуатации зданий (сооружений), включающие в себя:

1) требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий (сооружений), при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения;

2) минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения зданий (сооружений) и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий (сооружений);

3) сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий (сооружений);

Разработка иных требований заданием на проектирование не предусмотрена.

3.2.12. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов Архитектурно-строительные мероприятия

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Тепловая защита жилого дома обеспечена в соответствии с требованиями технических регламентов.

Наружные стены приняты двух типов: тип 1 – монолитные железобетонные с наружным утеплителем минераловатными плитами и облицовкой керамическим кирпичом; тип 2 – из газобетонных блоков толщиной 400 мм с облицовкой керамическим кирпичом. Утепление наружных бетонных стен предусмотрено минераловатными плитами толщиной 120 мм.

Здание запроектировано с «теплым чердаком». Утепление покрытия теплого чердака здания предусмотрено минераловатными плитами толщиной 150 мм.

Стены подвала по наружному периметру приняты с утеплением плитами типа «Пеноплэкс» толщиной 50мм.

Лифтовой холл ограничен перегородкой и с двухстворчатой дверью. Двойной тамбур в жилую часть обеспечивается первым входным тамбуром, и вторым тамбуром, которым является коридор, ведущий к двери лифтового холла.

Окна предусмотрены в пластиковых переплетах с заполнением двухкамерными стеклопакетами. Входные двери – металлические с утеплением.

Предоставлен «Энергетический паспорт здания». Показатели энергетического паспорта подтверждены расчетами.

Инженерно-технические мероприятия

Предусмотрено:

- автоматизация процессов теплопотребления;
- применение теплообменников с высоким коэффициентом теплоотдачи.

3.2.13. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Проектной документацией установлены требования по проведению капитального ремонта в течение жизненного цикла объекта капитального строительства.

Установлена нормативная периодичность проведения работ по капитальному ремонту, приведены сведения об объеме и составе таких работ с учетом рекомендаций ВСН 58-88 (р).

Установлены характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, обеспечивающие соответствие здания требованиям проектной документации и Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий:

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов и иным нормативным техническим документам в части, не противоречащей Федеральному закону «О техническом регулировании» и Градостроительному кодексу Российской Федерации, и могут служить основанием для подготовки проектной документации.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации:

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации, и результатам

инженерных изысканий, указанным в подразделе 3.1 настоящего заключения.

4.3. Общие выводы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту капитального строительства «Микрорайон Северного жилого района г. Ростов-на-Дону вдоль северной стороны ул. Орбитальной в районе существующих жилых домов №№ 62-78 – участок № 1. 18-ти этажный жилой дом башенного типа со встроенными помещениями общественного назначения» г. Ростов-на-Дону, застройка севернее ул. Орбитальной, ЖК «Норд», ж.д. 6 **соответствуют** установленным требованиям.

Эксперты:

Заместитель директора

3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий
Аттестат ГС-Э-24-3-1034, выдан 19.07.2013, действителен до 19.07.2018г.

Разделы (подразделы) проектной документации:
«Пояснительная записка»,
«Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Лисицын В.В.

Начальника отдела

инженерных изысканий

1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Аттестат ГС-Э-8-1-0240, выдан 26.03.2013, действителен до 26.03.2018г.

Результаты инженерных изысканий:
«Инженерно-геодезические изыскания»

Петрова Л.В.

Руководитель сектора

Архитектурно-строительной экспертизы

Бондарь А.И

Руководитель сектора экспертизы сетей инженерного обеспечения

Гусарин А.М.

Руководитель сектора экологической

и санитарно-эпидемиологической экспертизы

2.4. Охрана окружающей среды,
санитарно-эпидемиологическая безопасность
Аттестат ГС-Э-9-2-0259, выдан 07.05.2013,

действителен до 07.05.2018г.

Разделы (подразделы) проектной документации:

«Пояснительная записка»,

«Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения,

перечень инженерно-технических мероприятий,

содержание технологических решений»

«Технологические решения»

Клешнин И.В.

Главный специалист производственного отдела

2.5.Пожарная безопасность

Аттестат МС-Э-51-2-6434, выдан 05.11.2015,

действителен до 05.11.2020г.

Разделы (подразделы) проектной документации:

«Пояснительная записка»,

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Буров А.В.

Главный специалист производственного отдела

2.4.1.Охрана окружающей среды

Аттестат МС-Э-8-2-5211, выдан 03.02.2015,

действителен до 03.02.2020г.

Разделы (подразделы) проектной документации:

«Пояснительная записка»,

«Перечень мероприятий по охране

окружающей среды»

Румянцева И.Е.

Главный специалист производственного отдела

2.1.2.Объемно-планировочные и архитектурные решения

Аттестат МС-Э-31-2-3154, выдан 14.05.2014,

действителен до 14.05.2019г.

Разделы (подразделы) проектной документации:

«Пояснительная записка»,

«Архитектурные решения»

Гарифуллин Р.В.

Главный специалист производственного отдела

2.1.1.Схемы планировочной организации земельных участков

Аттестат МС-Э-8-2-5196, выдан 03.02.2015,

действителен до 03.02.2020г.

Разделы (подразделы) проектной документации:

«Пояснительная записка»,

«Схема планировочной организации

земельного участка»

Гарифуллин Р.В.

Главный специалист производственного отдела

2.3.1.Электроснабжение и электропотребление

Аттестат ГС-Э-46-2-1733, выдан 12.11.2013,

действителен до 12.11.2018г.

Разделы (подразделы) проектной документации:

«Пояснительная записка»,

«Система электроснабжения»

Михайлов А.А.

Главный специалист производственного отдела
2.2.2.Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Аттестат МС-Э-2-2-6734, выдан 28.01.2016,

действителен до 28.01.2021г.

Разделы (подразделы) проектной документации:

«Пояснительная записка»,

«Отопление, вентиляция и кондиционирование

воздуха, тепловые сети»

Гальянова О.В.

Главный специалист производственного отдела

2.3.Электроснабжение, связь, сигнализация,

системы автоматизации

Аттестат МС-Э-38-2-6128, выдан 03.08.2015,

действителен до 03.08.2020г.

Разделы (подразделы) проектной документации:

«Пояснительная записка»,

«Сети связи»

Шагимарданов Д.Э.